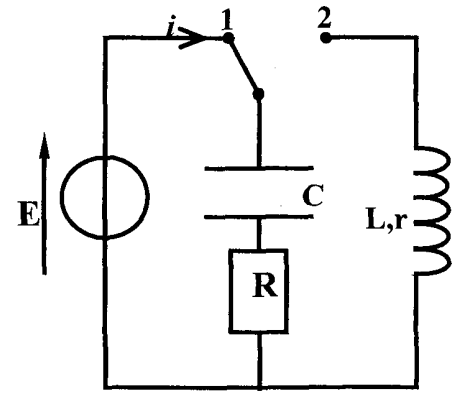
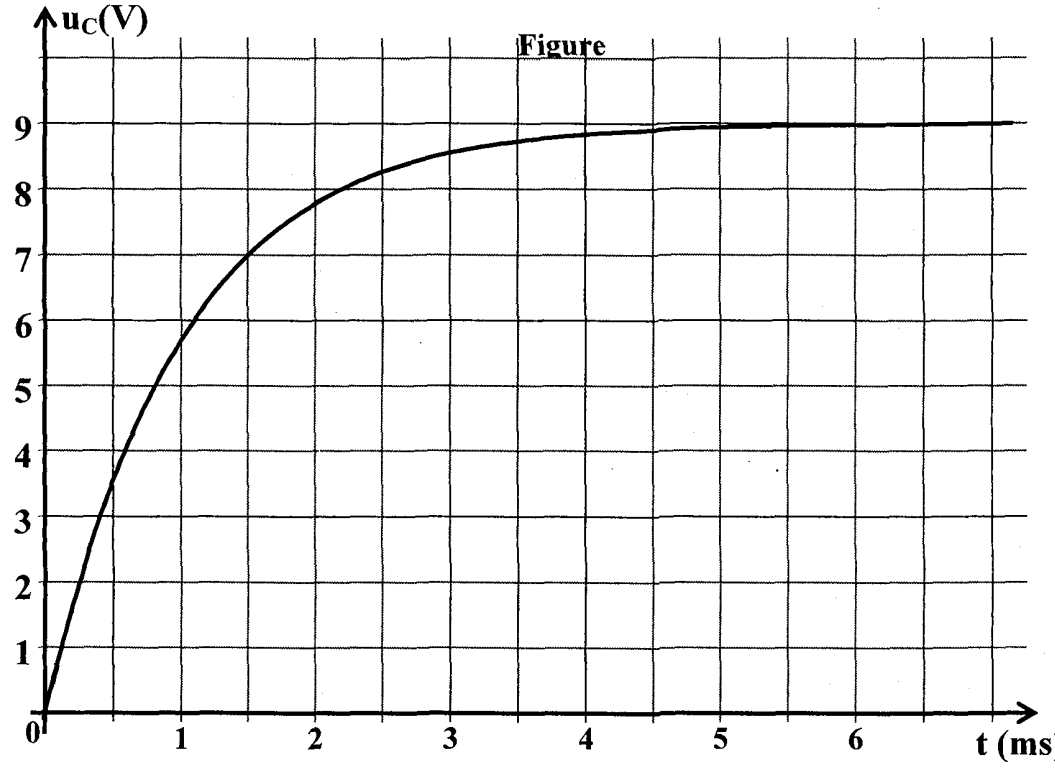
Partie Physique : (13 points)

Exercice N° 1 :

On réalise le montage ci-contre comportant un générateur de f.é.m **E = 9V**, un condensateur de capacité **C**, un résistor de résistance **R = 20 Ω** et une bobine d'inductance **L = 0,35H** et de résistance interne **r = 10 Ω**



I-Le condensateur étant initialement déchargé. On ferme l'interrupteur en position **(1)**. Un oscilloscope à mémoire permet d'enregistrer la tension u_c aux bornes du condensateur en fonction du temps (figure 1).



1°) Quel est le phénomène physique mis en jeu ?

2°) Déterminer en justifiant, les valeurs de l'intensité du courant au début et à la fin de la charge du condensateur. Tracer l'allure de l'évolution de l'intensité en fonction du temps.

3°) Déterminer à partir de la courbe une valeur approchée de la constante du temps du dipôle (RC). En déduire une valeur approchée de la capacité C.